Conduta Baseada em Evidência

www.e-oftalmo.cbo.com.br

doi> http://dx.doi.org/10.17545/e-oftalmo.cbo/2016.65

Associação da assimetria do acometimento corneano no ceratocone com a posição preferencial de dormir

Association between asymmetrical corneal involvement and preferred sleeping position among keratoconus patients

Asociación de la asimetría del acometimiento corneano en el queratocono con la posición preferencial de dormir

Mário Henrique Camargos de Lima - Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo, USP, São Paulo, SP, Brasil. mariohcl@gmail.com
Alex Roque Rizzi - Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo, USP, São Paulo, SP Brasil. alex_rizzi06@hotmail.com
Francisco Nepomuceno Neto - Hospital Banco de Olhos de Sorocaba, Sorocaba, SP, Brasil. fconepo@hotmail.com
Rosângela Aparecida Simoceli - Unidade de Cirurgia Ocular UNICO, São Paulo, SP, Brasil. coi@mroftalmologia.com.br
Fernando Betty Cresta - Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo, USP, São Paulo, SP, Brasil. fbcresta@yahoo.com
William Camargos de Lima - Faculdade de Medicina de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil. williamcamargosdelima@gmail.com
Gustavo Victor - Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo, USP, São Paulo, SP, Brasil. gustavo.victor@eyeclinic.com.br
Milton Ruiz Alves - Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo, USP, São Paulo, SP, Brasil. miltonruizcbo@gmail.com

RESUMO

Objetivo: Verificar se há associação da assimetria do acometimento corneano no ceratocone com a posição preferencial de dormir. Métodos: Realizou-se estudo clínico prospectivo. Todos os participantes foram submetidos a questionário para avaliação da posição preferencial de dormir. Classificou-se como "olho dependente" o olho posicionado inferiormente durante o sono, independentemente do decúbito (lateral ou ventral), e de "olho não dependente" o olho posicionado superiormente, tanto em decúbito lateral quanto ventral. Resultados: O presente estudo mostrou maiores alterações topográficas nos "olhos dependentes" de portadores de ceratocone e que podem estar relacionadas com a posição de dormir. Independentemente das posições de decúbito lateral direita ou esquerda observou-se maior alteração topográfica da córnea no "olho dependente" com ceracotone e este achado poderia ser explicado pela ocorrência de traumas mecânicos originados durante o sono e secundários à posição preferencial de dormir. Conclusão: É fundamental que na orientação ao paciente com ceratocone sejam identificados e reduzidos os efeitos de fatores de risco associados com a evolução da doença. Considerando-se que passamos grande parte de nossas vidas dormindo, esclarecimentos sobre preferências de posições e cuidados ao dormir poderão ser benéficos para os pacientes portadores de ceratocone.

Palavras-Chave:
Córnea;
Sono;
Ceratocone

ABSTRACT

Objective: To determine whether there is an association between corneal affection asymmetry in keratoconus and preferred sleeping position. Methods: A prospective clinical study was performed. All participants answered a questionnaire to report their preferred sleeping position. Regardless of the decubitus (lateral or ventral), the eye that was positioned inferiorly during sleep was classified as the “dependent eye”, and the eye positioned superiorly was classified as the “non-dependent eye”. Results: This study indicated greater topographic changes in the dependent eyes of keratoconus carriers; this finding may be associated with the patient’s sleeping position. Regardless of the right or left lateral decubitus positions, greater topographic abnormalities were observed in the corneas of the dependent eye. This finding may be explained by the occurrence of mechanical traumas during sleep and may be secondary to the preferred sleeping position. Conclusion: In the treatment of keratoconus, it is essential to identify and reduce the risk factors associated with disease progression. Considering the fact that humans spend a considerable amount of time sleeping, keratoconus patients may benefit from clarifications on position preferences and sleeping habits.

Keywords:
Cornea;
Sleep;
Keratoconus

RESUMEN

Objetivo: Verificar se hay asociación de la asimetría del acometimiento corneano en el queratocono con la posición preferencial de dormir. Métodos: Se ha realizado un estudio clínico prospectivo. Todos los participantes se sometieron a un cuestionario para evaluación de la posición preferencial de dormir. Se ha clasificado como «ojo dependiente» el ojo posicionado desventajosamente durante el sueño, independientemente del decúbito (lateral o ventral), y de «ojo no dependiente» el ojo posicionado superiormente, tanto en decúbito lateral cuanto ventral. Resultados: El presente estudio mostró alteraciones topográficas más intensas en los «ojos dependientes» de portadores de queratocono y que pueden estar relacionadas con la posición de dormir. Independientemente de las posiciones de decúbito lateral derecha o izquierda, se ha observado mayor alteración| topográfica de la córnea en el «ojo dependiente» con queratocono y este hallazgo podría explicarse por la ocurrencia de traumas mecánicos originados durante el sueño y secundarios a la posición preferencial de dormir. Conclusión: Es fundamental que en la orientación al paciente con queratocono se identifiquen y reduzcan los efectos de factores de riesgo asociados con la evolución de la enfermedad. Considerándose que pasamos gran parte de nuestras vidas durmiendo, aclaraciones sobre preferencias de posiciones y cuidados al dormir podrán ser benéficos para los pacientes portadores de queratocono.

Palabras Clave:
Córnea;
Sueño;
Queratocono

Fonte de financiamento: declaram não haver.
Parecer CEP: não se aplica.
Conflito de interesses: declaram não haver.
Recebido em: 24/10/2016
Aprovado em: 24/11/2016
Publicado em: 03/03/2017

Como citar: Lima MHC, Rizzi AR, Nepomuceno Neto F, Simoceli RA, Cresta FB, Lima WC, Victor G, Alves MR. Associação da assimetria do acometimento corneano no ceratocone com a posição preferencial de dormir. e-Oftalmo.CBO: Rev Dig Oftalmol. 2016;2(3):1-8.
http://dx.doi.org/10.17545/e-oftalmo.cbo/2016.65

INTRODUÇÃO

O ceratocone é uma doença ectásica bilateral que evolui com afinamento do estroma e protrusão progressiva da córnea resultando em astigmatismo irregular, baixa de visão e distorção visual secundária a aberrações de alta ordem [1]. A doença é caracterizada por uma progressão lenta e estima-se que sua incidência seja variável de acordo com a população estudada e critérios diagnósticos utilizados; a maioria das estimativas varia entre 50 e 230 casos para 100.000 habitantes na população geral [1,2].

A etiologia do ceratocone foi objeto de inúmeros estudos e se aceita que a predisposição genética é acompanhada de fatores ambientais [1,2,3]. Questiona-se, atualmente, a natureza não inflamatória da doença [3]. O ato de coçar os olhos contribui para a patogênese do ceratocone [4].

As características viscoelásticas da córnea colocam as alterações da pressão intraocular (PIO) como um dos fatores suspeitos de contribuir para a evolução das ectasias corneanas [5]. Eventos agudos como a perfuração e a hidropisia podem apresentar relação com variações pressóricas [5].

A variação da PIO durante as mudanças de decúbito é fato consagrado na literatura e foi exaustivamente analisada em estudos de anestesiologia que relatam que o aumento da PIO pode ocasionar complicações relacionadas à perfusão ocular em decúbitos ventrais prolongados [6,7,8,9].

O ser humano passa geralmente de um terço a um quarto de sua vida dormindo, e variações de decúbito são relacionadas à variação da PIO durante o sono. Kim et al. [10] entrevistaram 692 pacientes portadores de glaucoma de ângulo aberto utilizando um questionário que determinava a posição preferencial de dormir e sua relação com a assimetria da perda campimétrica. Há ainda relatos de maior prevalência de ceratocone em pacientes portadores de apneia do sono [11].

O presente estudo teve por objetivo verificar se há associação da assimetria do acometimento corneano no ceratocone com a posição preferencial de dormir.

MÉTODOS

Realizou-se estudo clínico prospectivo aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa do Complexo Hospitalar Padre Bento, Guarulhos, Brasil. Todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido, exceto os menores de idade, por quem assinaram um dos pais ou o responsável. O estudo foi realizado nas dependências da divisão de Oftalmologia do Complexo Hospitalar Padre Bento de Guarulhos, no período compreendido entre janeiro e dezembro de 2014.

A população do estudo foi constituída por 60 indivíduos com mais de 10 anos de idade e com diagnóstico topográfico de ceratocone. Os participantes incluídos no estudo apresentavam ceratocone classificado pela topografia em Grau II (moderado, entre 45,00 - 52,00D), Grau III (avançado, entre 52,00-62,00D) ou Grau IV (intenso, maior que 62,00D). Foram excluídos os portadores de afecções oculares inflamatórias e/ou infecciosas e aqueles com antecedentes de cirurgia ocular prévia.

Todos os participantes foram submetidos ao questionário proposto por Kim et al. [9] para avaliação da posição preferencial de dormir [Figura 1]. Classificou-se como "olho dependente" o olho posicionado inferiormente durante o sono, tanto em decúbito lateral quanto ventral, e de "olho não dependente" o olho posicionado superiormente, tanto em decúbito lateral quanto ventral.

Todos os participantes foram submetidos à topografia corneana bilateral com o topógrafo EyeSys® System 2000. Os mapas axial e tangencial foram obtidos com escala de 0,50 D. Diferenças maiores de 1 D dos valores da ceratometria média foram utilizados para indicar o olho com o maior acometimento (assimetria). Pesquisou-se ainda a presença de apneia do sono.

Os valores das médias das medidas ceratométricas dos olhos com o menor e com o maior acometimento foram comparados, empregando-se o teste t pareado (variáveis quantitativas). As influências dos decúbitos lateral direito, lateral esquerdo, ventral e preferência de decúbito no desencadeamento da assimetria no "olho dependente" e no "olho não dependente" foram avaliadas com o emprego do teste qui-quadrado (variáveis qualitativas). Todas as análises estatísticas foram realizadas utilizando o programa SPSS versão 18.0 (SPSS Inc.; Chicago, IL, EUA). Foi adotado como nível de significância estatístico o valor de $p < 0,05$.

RESULTADOS

A população do estudo foi composta por 60 pessoas, sendo 58% do sexo feminino e 42% do masculino. Foi verificado que 100% dos participantes tinham uma posição preferida de dormir. Dentre as posições de dormir, constatou-se que o decúbito lateral foi o preferido para 67% dos participantes. Em 93,3% dos participantes foram observadas assimetrias topográficas entre os olhos (tabela 1).

Tabela 1. Posição preferida de dormir, assimetria topográfica e olho mais acometido, São Paulo, 2014.

		N	%
Você tem uma posição (deitada) preferida quando você está dormindo?	Sim	60	100,0%
Qual a posição do corpo que você prefere?	Posição de decúbito lateral direita	23	38,3%
	Posição de decúbito lateral esquerda	17	28,3%
	Decúbito dorsal	1	1,7%
	Decúbito ventral direito	8	13,3%
	Decúbito ventral esquerdo	5	8,3%
	Ambas as posições de decúbito lateral	6	10,0%
Há assimetria do acometimento corneano	Sim	56	93,3%
	Não	4	6,7%
Se sim, qual o olho com ceratocone mais acometido?	Olho direito	27	48,2%
	Olho esquerdo	29	51,8%

A média ceratométrica dos olhos com menor acometimento foi significativamente menor que a média ceratométrica dos olhos com maior acometimento (valor de p <0,001) (tabela 2).

Tabela 2 - Comparação entre as médias ceratométricas dos olhos com o menor e o maior acometimento. São Paulo, 2014)

Medidas ceratométricas	N	Média	Desvio-padrão	Erro padrão da média
Olho com menor acometimento	56	48,46	5,48	0,73
Olho com maior acometimento	56	52,60	6,32	0,84

Valor de p<0,001 (teste t pareado)

Houve associação significativa entre o decúbito lateral e o olho com maior acometimento, ou seja, o "olho dependente" (p= 0,014) (tabela 3).

Tabela 3 - Comparação entre decúbito lateral e acometimento corneano. São Paulo, 2014.

Posição preferida de dormir: decúbito lateral	Olho com maior acometimento (n; %)		Total
	Direito	Esquerdo	
Decúbito lateral direito	14; 63,6	8; 36,4	22
Decúbito lateral esquerdo	4; 23,5	13; 76,5	17

Valor de p = 0,014 (teste qui-quadrado)

O gráfico 1 ilustra um maior acometimento do "olho dependente" na posição de decúbito lateral direita ou esquerda.

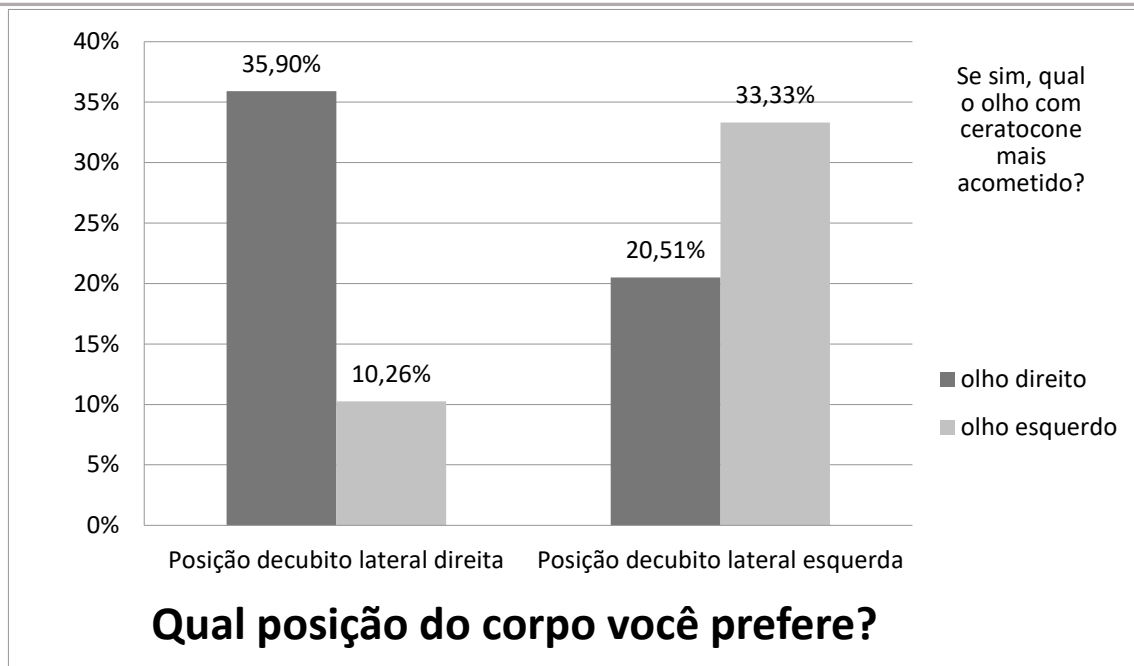



Gráfico 1 - Posição de decúbito lateral e o olho com maior acometimento. São Paulo, 2014

Não houve associação significativa entre as posições de decúbito ventral e lateral com acometimento maior do "olho dependente" (p=0,452) (tabela 4).

Tabela 4 - Comparação entre decúbito lateral e decúbito ventral sobre o acometimento corneano. São Paulo, 2014

Posição preferida de dormir: decúbito lateral e ventral	Olho com maior acometimento (n; %)		Total
	Direito	Esquerdo	
Decúbito lateral direito	14; 63,6	8; 36,4	22
Decúbito ventral direito	6; 75	2; 25	8

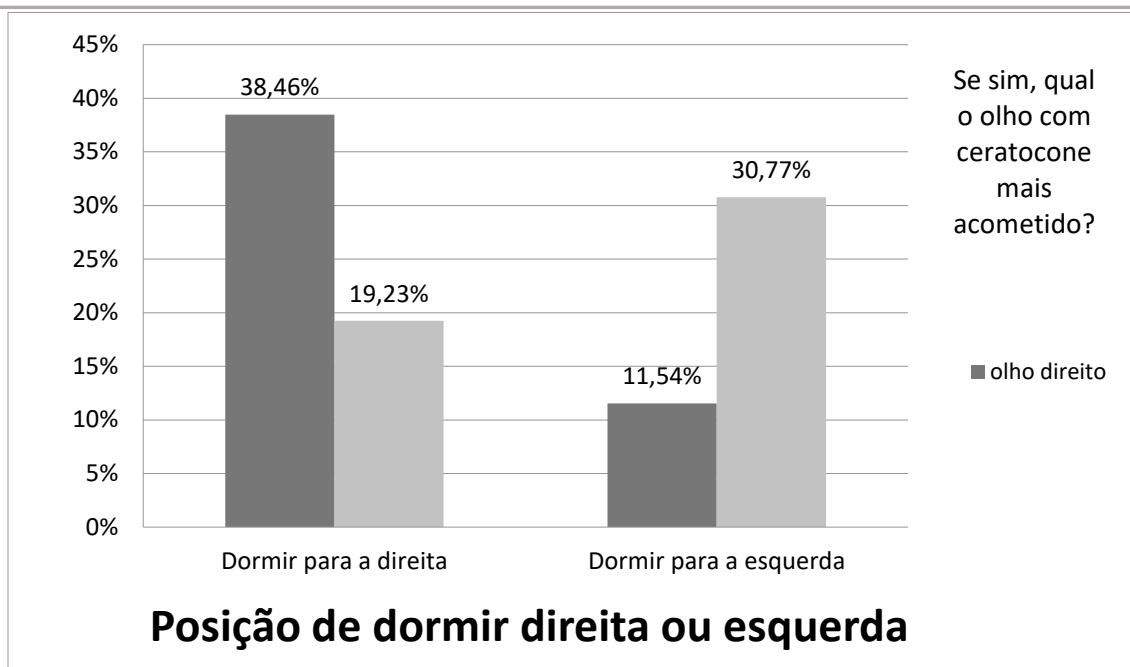
Valor de p = 0,452 (teste qui-quadrado)

A comparação entre o decúbito lateral, independente do lado do decúbito, mostrou associação consistente com acometimento maior do "olho dependente" (p = 0,005) (tabela 5).

Tabela 5 - Acometimento corneano de acordo com o lado do decúbito, independentemente do tipo de decúbito. São Paulo, 2014

Posição preferida de dormir: lado direito ou esquerdo	Olho com maior acometimento (n; %)		Total
	Direito	Esquerdo	
Decúbito para direita	20; 66,7	10; 33,3	30
Decúbito para esquerda	6; 27,3	16; 72,7	22

Valor de p = 0,005 (teste qui-quadrado)

O gráfico 2 ilustra o maior acometimento do "olho dependente" na posição de dormir para a direita ou para a esquerda.

Na amostra analisada nenhum paciente apresentou apneia do sono como comorbidade.

DISCUSSÃO

A presença de microtraumas é fator determinante para a evolução do ceratocone. O prurido (alergia ocular) e o ato de coçar os olhos estão consistentemente associados à evolução da doença [12]. A posição de decúbito leva a alterações da PIO [6] e a posição de dormir foi relacionada à perda assimétrica de campo visual em pacientes portadores de glaucoma primário de ângulo aberto [9].

O presente estudo mostrou maiores alterações topográficas nos "olhos dependentes" com ceratocone que podem estar relacionadas com a posição de dormir. Nas posições de decúbito lateral direita ou esquerda observou-se maior deformação da córnea no "olho dependente" com ceratocone e este achado poderia ser uma resposta a traumas mecânicos originados durante o sono e secundários à posição preferencial de dormir.

É fundamental que na orientação ao paciente com ceratocone sejam identificados e reduzidos os efeitos de fatores de risco associados com a evolução da doença. Por isso, a recomendação de se evitar o ato de coçar os olhos tem sido bastante divulgada e já faz parte das recomendações médicas rotineiras para esses pacientes.[4] No entanto, o presente trabalho levanta um novo fator de risco para a evolução do ceratocone. Considerando-se que passamos grande parte de nossas vidas dormindo, esclarecimentos sobre preferências de posições e cuidados ao dormir serão proveitosos para os pacientes com ceratocone. Será muito bem-vinda a criação de dispositivos para serem usados por esses pacientes durante o sono, desde que consigam minimizar o risco dos microtraumas oculares durante a noite.

Estudos clínicos prospectivos com seguimento dos pacientes com ceratocone são necessários para reforçar a validade destes achados.

REFERÊNCIAS

1 ▲ ▲ ▲ Rabinowitz YS. Keratoconus. Surv Ophthalmol. 1998;42(4):297-319. http://dx.doi.org/10.1016/S0039-6257(97)00119-7

2. ▲ ▲ Jhanji V, Sharma N, Vajpayee RB. Management of keratoconus: current scenario. Br J Ophthalmol. 2011;95(8):1044-50. http://dx.doi.org/10.1136/bjo.2010.185868

3. ▲ ▲ Sugar J, Macsai MS. What causes keratoconus? Cornea. 2012;31:716-9. http://dx.doi.org/10.1097/ICO.0b013e31823f8c72

4. ▲ ▲ Korb DR, Leahy CD, Greiner JV. Prevalence and characteristics of eye rubbing for keratoconic and non-keratoconic subjects. Invest Ophthalmol Vis Sci.1991;32 Suppl:884

5. ▲ ▲ McMonnies CW. The possible significance of the baropathic nature of keratectasias. Clin Exp Optom. 2013; 96:197-200. https://doi.org/10.1111/j.1444-0938.2012.00726.x

6. ▲ ▲ Walick KS, Kragh JE Jr, Ward JA, Crawford JJ. Changes in intraocular pressure due to surgical positioning studying potential risk for postoperative vision loss. Spin. 2007;32:2591-5

7. ▲ Abraham M, Sakhuja N, Sinha S, Rastogi S. Unilateral visual loss after cervical spine surgery. J Neurosurg Anesthesiol. 2003;15:319-22. http://dx.doi.org/10.1097/00008506-200310000-0000

8. ▲ Lee L, Lam A. Unilateral blindness after prone lumbar spine surgery. Anesthesiology. 2001;95:793-5. Disponível em: http://anesthesiology.pubs.asahq.org/article.aspx?articleid=1944802

9. ▲ ▲ ▲ Ozcan MS, Praetel C, Bhatti MT, Gravenstein N, Mahla ME, Seubert CN. The effect of body inclination during prone positioning on intraocular pressure in awake volunteers: a comparison of two operating tables. Anesth Analg. 2004;99:1152-8. http://dx.doi.org/10.1213/01.ANE.0000130851.37039.50

10. ▲ Kim KN, Jeoung JW, Park KH, Kim DM, Ritch R. Relationship between preferred sleeping position and asymmetric visual-field loss in open-angle glaucoma patients. Am J Ophthalmol. 2014;157(3):739-45. http://dx.doi.org/10.1016/j.ajo.2013.12.016

11. ▲ Gupta PK, Stinnett SS, Carlson AN. Prevalence of sleep apnea in patients with keratoconus. Cornea. 2012;31:595-9. http://dx.doi.org/10.1097/ICO.0b013e31823f8acd

12. ▲ McMonnies CW. Mechanisms of rubbing-related corneal trauma in keratoconus. Cornea. 2009;28:607-15. http://dx.doi.org/10.1097/ICO.0b013e318198384f

Questionário sobre a posição de dormir dos pacientes com ceratocone

Data Local da pesquisa

Nome idade (anos) prontuário______________

PARTE I

1)Você tem uma posição (deitada) preferida quando você está dormindo?

( ) SIM ( ) NÃO

PARTE II

Se sua resposta a questão 1 é sim:

2) Qual a posição do corpo que você prefere?

a) posição de decúbito lateral direito

(deitado sobre o lado direito)

b) Posição de decúbito lateral esquerdo

(deitado sobre o lado esquerdo)

c) Decúbito dorsal (deitado de costas)

d) Decúbito ventral (deitado de barriga para baixo)

e) Ambas as posições de decúbito lateral

(deitado do lado direito ou do esquerdo, em alternância)

PARTE III - Preenchida pelo médico baseando-se na topografia corneana e achados oftalmológicos

3) Há assimetria do acometimento corneano pelo ceratocone?

( ) SIM ( ) NÃO

4) Se sim, qual o olho com o ceratocone mais avançado?

( ) Olho direito ( ) Olho esquerdo

KRT OD _______X________ KRT OE ________x________

5) O paciente apresenta apneia do sono?

( ) SIM ( ) NÃO ( ) NÃO SABE

PESQUISADOR________________________

Figura 1. Questionário para a avaliação da posição de dormir, presença de assimetria do acometimento corneano pelo ceratocone, olho com ceratocone mais avançado e apneia.

Mário Henrique Camargos de Lima

http://orcid.org/0000-0002-8943-3763

http://lattes.cnpq.br/6321507956464099

Alex Roque Rizzi

http://orcid.org/0000-0003-2214-2475

http://lattes.cnpq.br/2270530999428871

Francisco Nepomuceno Neto

http://orcid.org/0000-0003-3927-9531

http://lattes.cnpq.br/0672578283668831

Rosângela Aparecida Simoceli

http://orcid/org/0000-0001-5139-0940

http://lattes.cnpq.br/4696602105678116

Fernando Betty Cresta

http://orcid.org/0000-0001-8754-5908

http://lattes.cnpq.br/8728631478677729